
لا إله إلا الله محمد رسول الله
جبهة النصرة
سلسلة
نور الصراط
في علم المتفجرات
جمع وإعداد
مؤسسة التصنيع الحربي

جرة الغاز الصاروخية

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين ، ثم أما بعد :

فهذا سلاح تقليدي ذو فعالية كبيرة بمدى قصير استخدمه مجاهدو الشام لضرب تجمعات العدو الكبيرة ، وهو باختصار محرك ونافث لصاروخ كاتيوشا ١٠٧ ولكن بدلاً من الرأس المتفجر ذو السعة الصغيرة نسبياً من المادة المتفجرة ركبنا جرة غاز وملأناها بالمادة المتفجرة فكان لدينا صاروخ ذو رأس تدميري كبير ولكن بمدى قصير (حوالي ١٢٠٠ متر عند الزاوية ٤٥) ودقة غير عالية ولكنه سد ثغرة كبيرة لدى المجاهدين فالنظام الكافر كان يرمينا بالبراميل المتفجرة فكان أقل الواجب أن نرد عليه بجرر الغاز الطائرة .

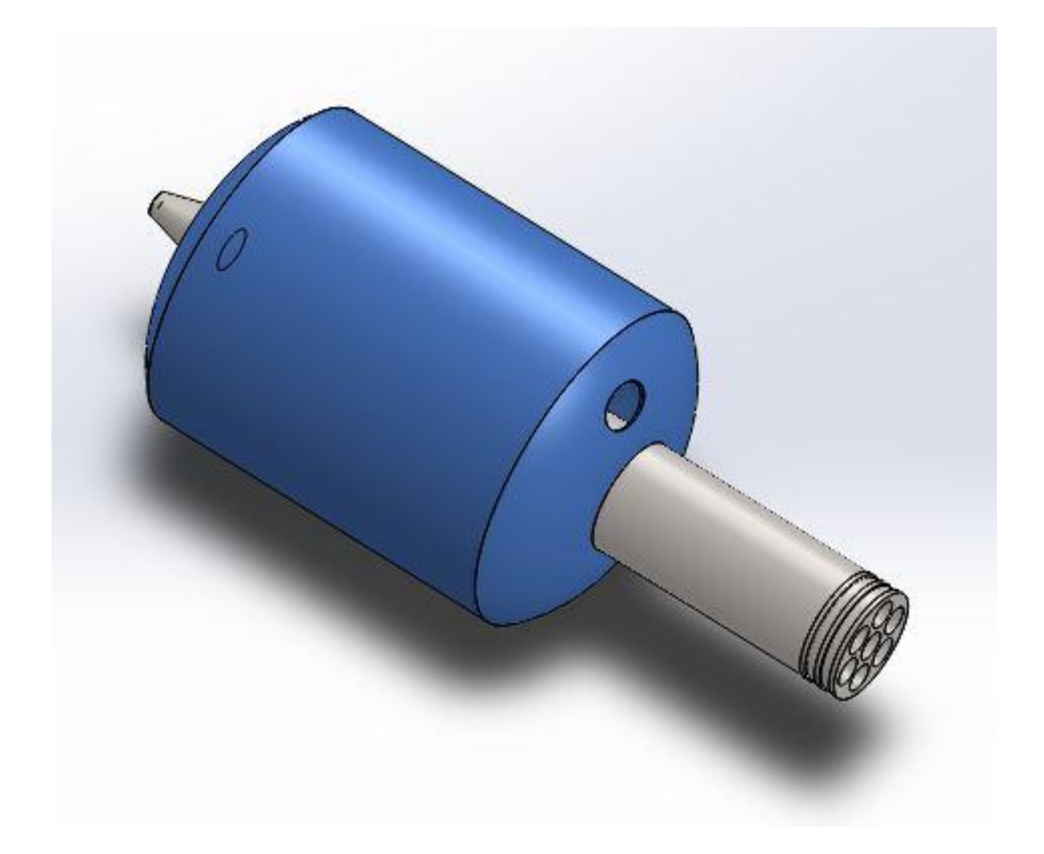
خطوات العمل :

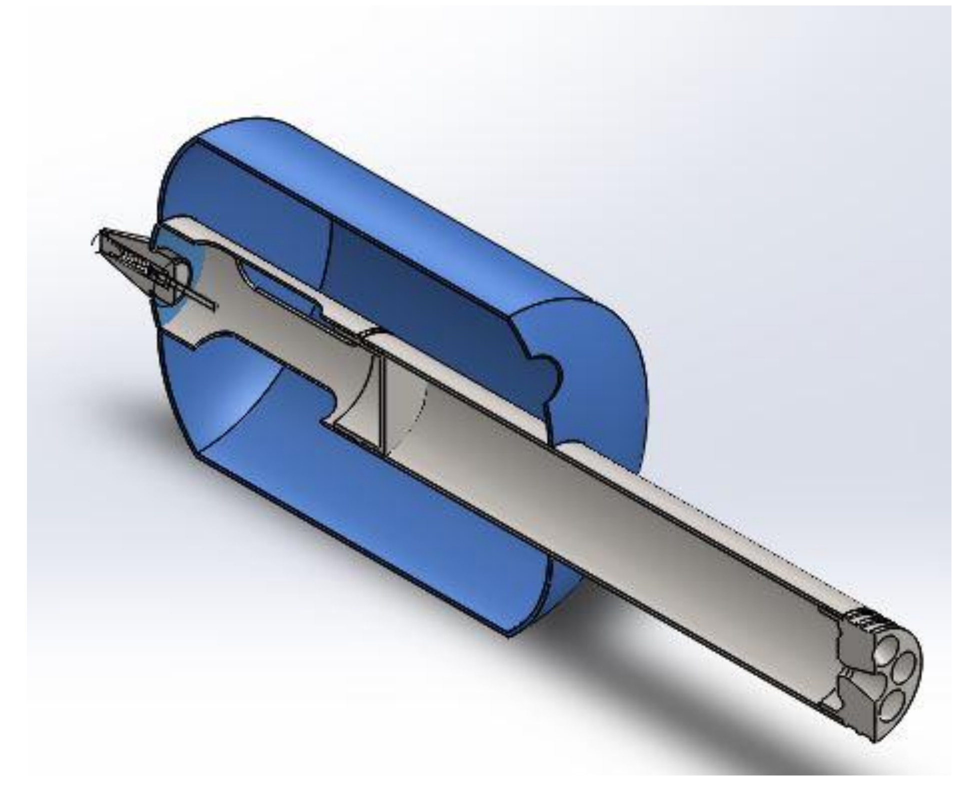
سنعيد هنا شرح كيفية تصنيع منفث صاروخ الكاتيوشا والمحرك والوصلة بين المحرك والمادة المتفجرة والصمام (الصاعق) فهي نفسها كما وردت في صاروخ فيصل ١ ويزيد عليها كيفية تعديل جرة الغاز وكيفية صنع وربط الصاعق عليها وكيفية توصيل الجرة على المحرك الصاروخي :

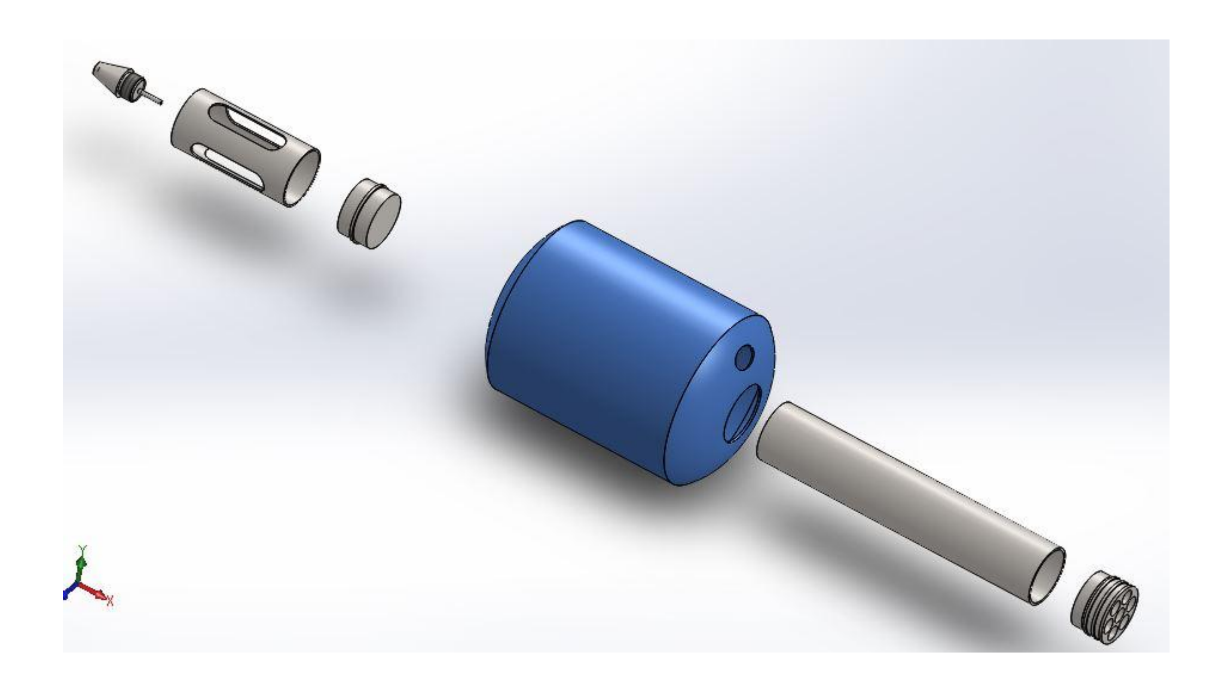
سنبدأ مستعينين بالله متوكلين عليه متجردين من حولنا وقوتنا فلا حول ولا قوة إلا بالله .

القسم الميكانيكي لصاروخ الجرة :



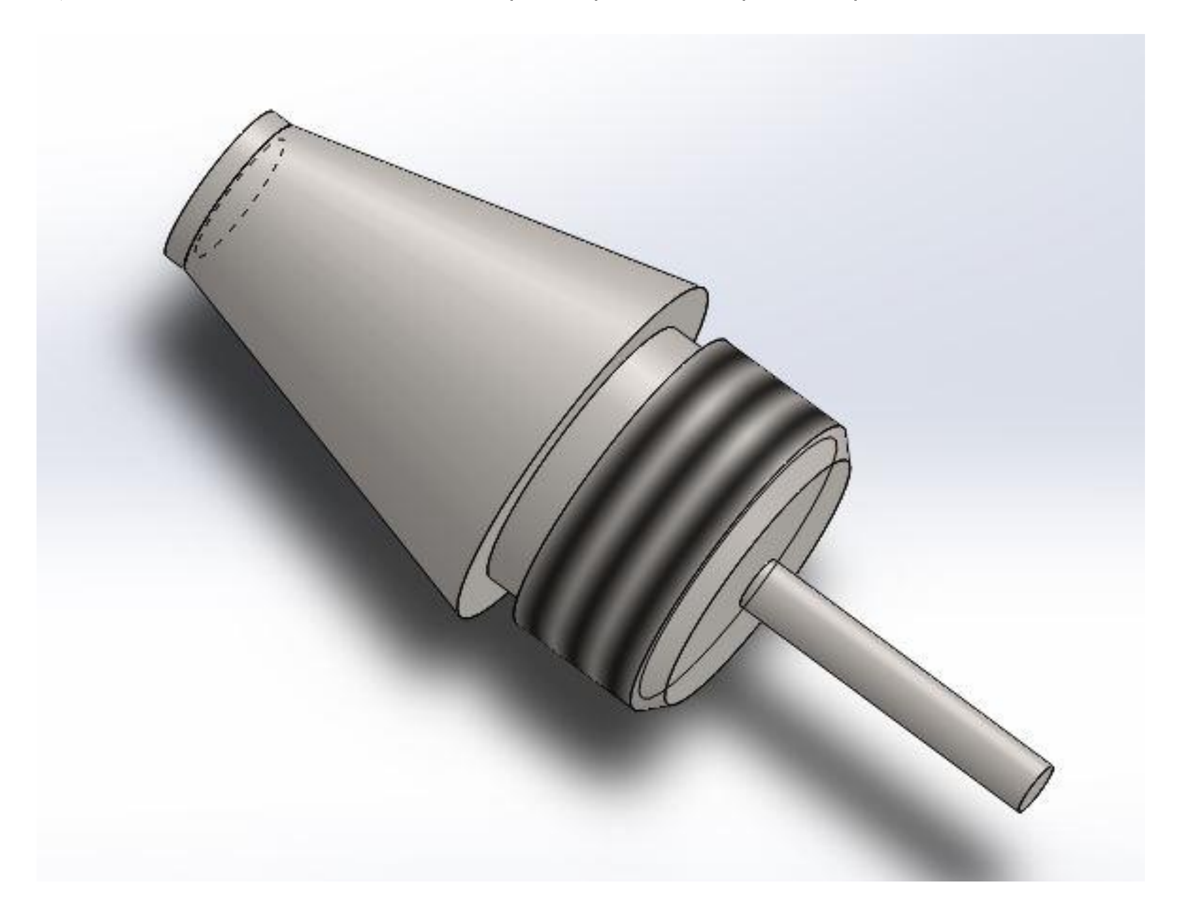


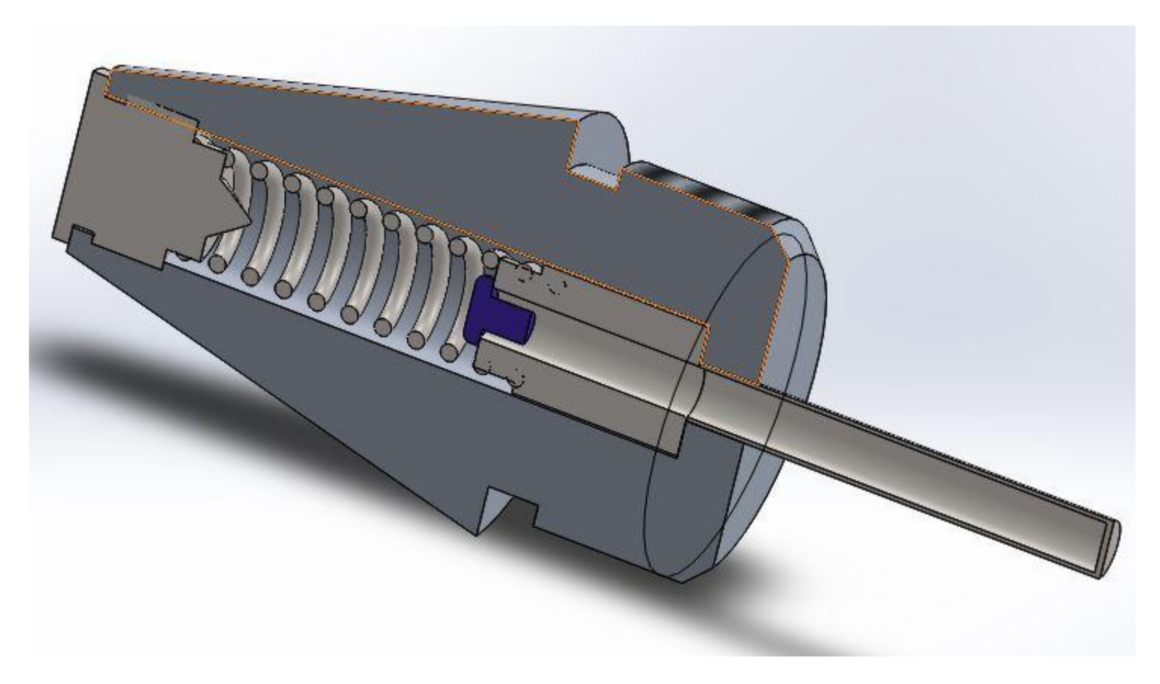




أولاً : الصمام (الصاعق)

وهو صاعق طرقي نفس المستعمل في قذائف الهاون وصواريخ الكاتيوشا (فيصل ١) ،ويتألف من إبرة وحامل كبسولة (خضاضة) وراصور (نابض)بالإضافة للكبسولة والصاعق العسكري





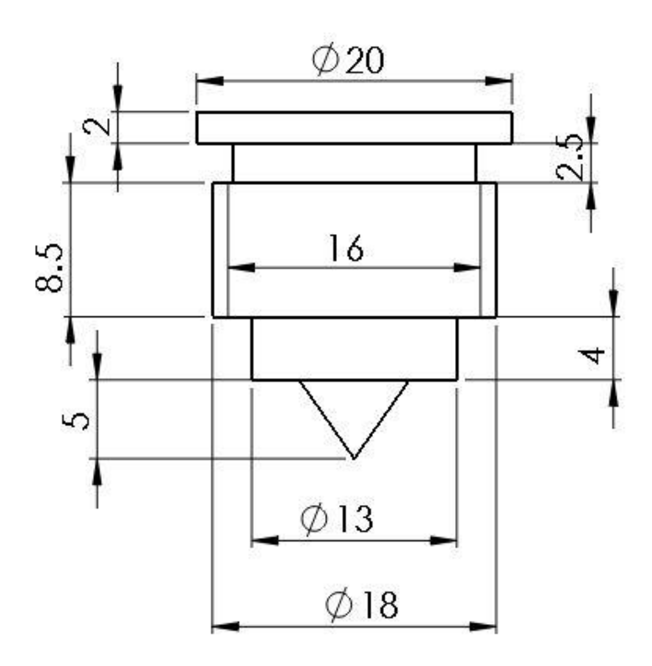


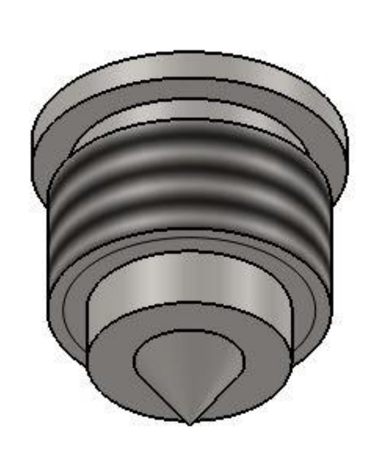


أجزاء الصاعق الصدمي لصاروخ فيصل 1 قبل التركيب

١- الإبرة :

وتصنع من الحديد وأبعادها كالتالي :-





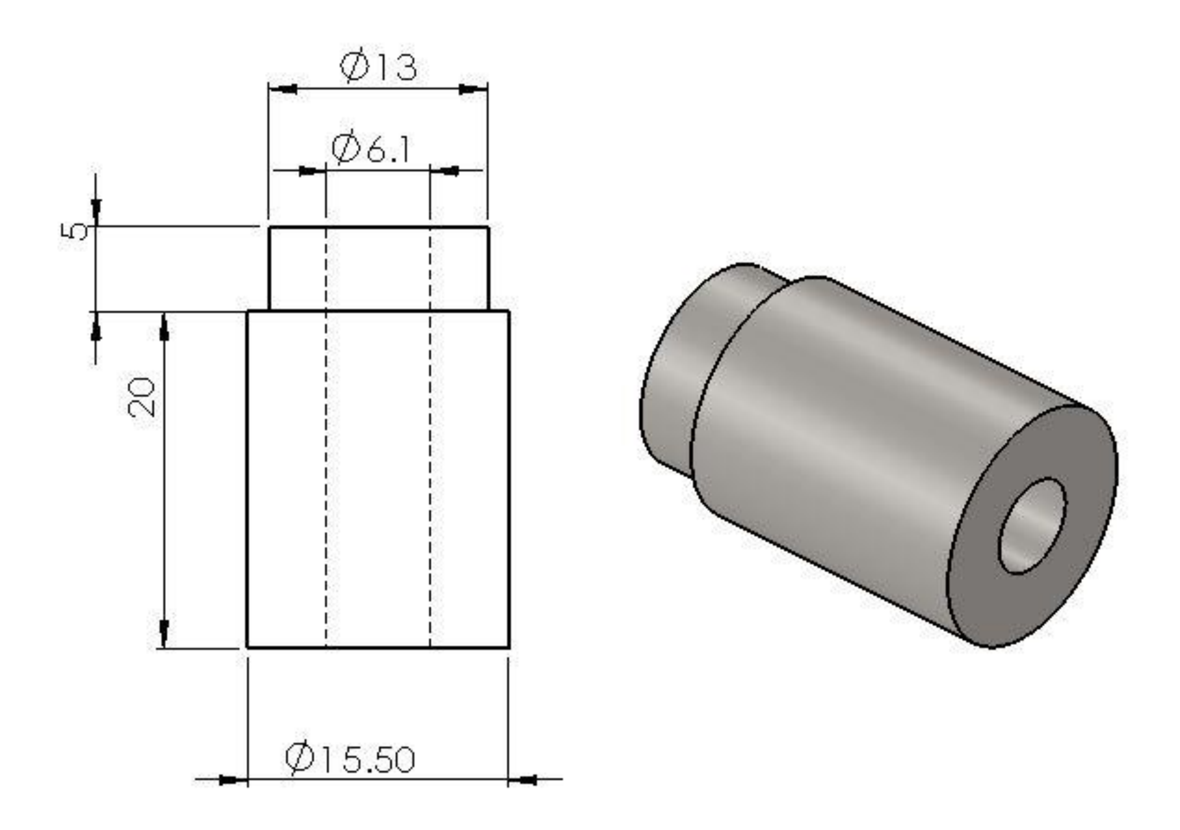
٢- حامل الكبسولة (خضاضة) :

وتثبت عليها الكبسولة وهي التي تتحرك متجهة باتجاه الإبرة عند الاصطدام ويوجد كتف على طرف الخضاضة حتى يستند عليه النابض ويتناسب قطر الكتف مع النابض المستعمل بحيث يكون أقل بقليل من القطر الداخلي للنابض و كان نابضنا هنا قطره الداخلي ١٣,٦ والكتف على الخضاضة قطره ١٣ ملم .

والكتف على الإبرة نفس قياس الكتف على الخضاضة فالنابض سيستند على الكتفين

٣- الكبسولة :

وهي نفسها المستعملة في طلقات الصيد



٤- النابض:

ونستخدم نابضاً مناسباً بحيث لا يكون ضعيفاً جداً بحيث تنفجر الجرة عند انخفاض سرعتها في أثناء الطيران أو تنفجر عند التحريك (في حال ازالة مسمار الأمان) كما أنه لا يكون قوياً جداً بحيث تكون الخضاضة غير قادرة على التغلب على قوته أثناء الاصطدام وعندها لا يحصل انفجار .

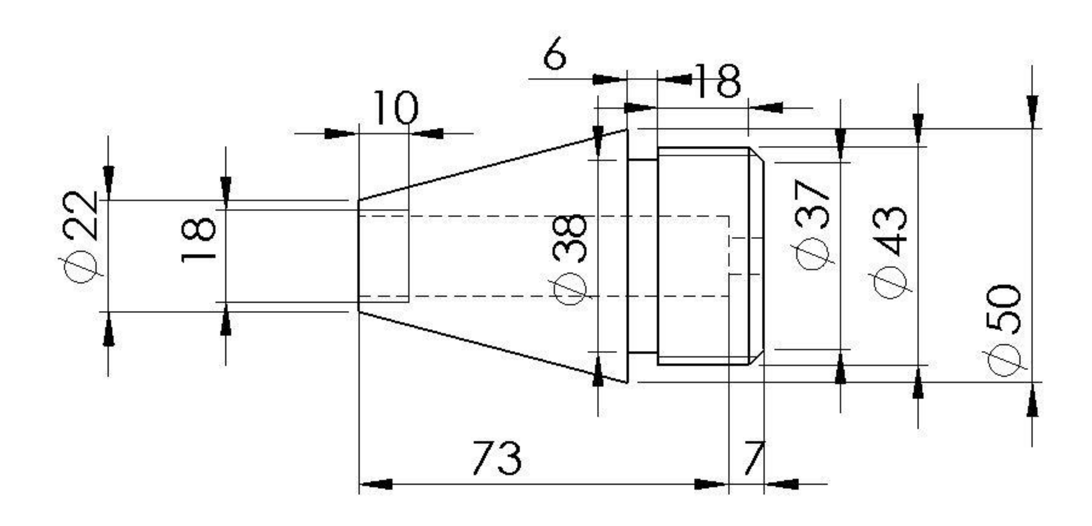
هنا كان نابضنا قطره الخارجي ١٥ ملم وسلك النابض قطره ٠,٧ملم إذن فالقطر الداخلي للنابض هو (15-(2*0.7))= ١٣,٦ ملم

ملاحظة : يجب مراعاة طول النابض عند الانضغاط الأعظمي بحيث تكون الكبسولة قادرة على الوصول إلى الإبرة ودخول الابرة فيها بمسافة لا تقل عن ٥ ملم حتى نضمن انفجار الكبسولة .

ويمكن تعديل طول الكتف الذي سيستند عليها النابض في كل من الإبرة والخضاضة فيمكن زيادة طوله حسب الطول الأقصر للنابض .

٥- جسم الصمام :

ويصنع من أي معدن حسب المتوفر وبالأبعاد التالية:



-

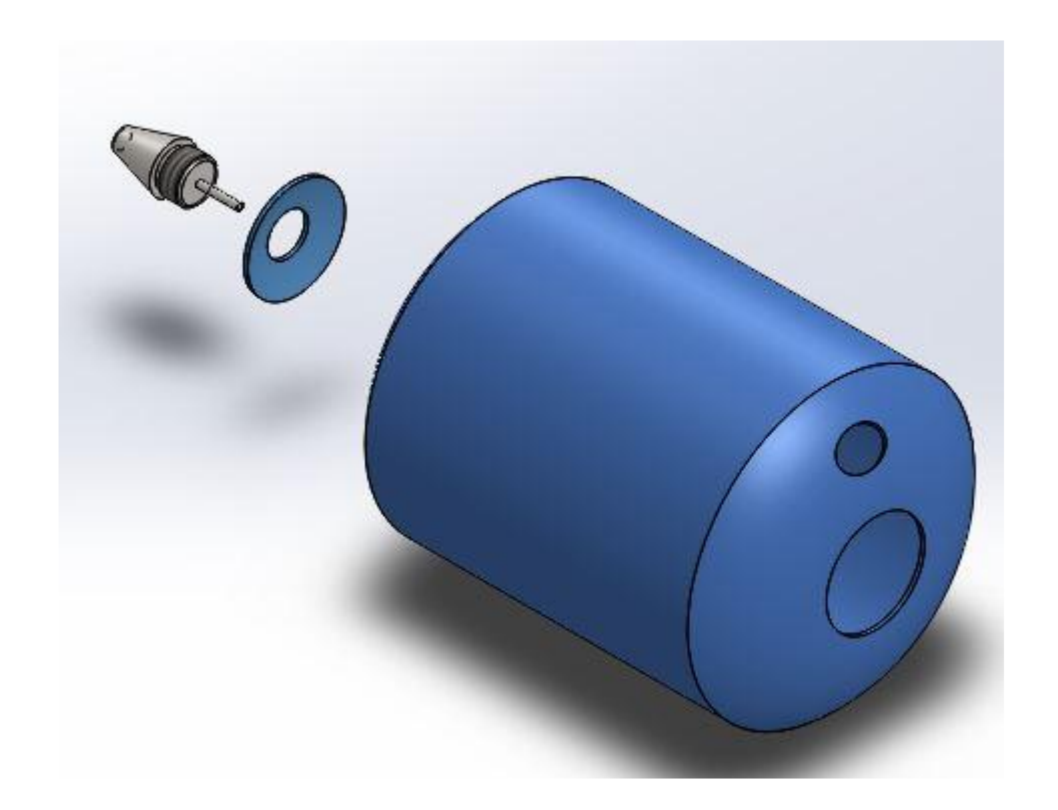
انتهى الصمام ولله الحمد

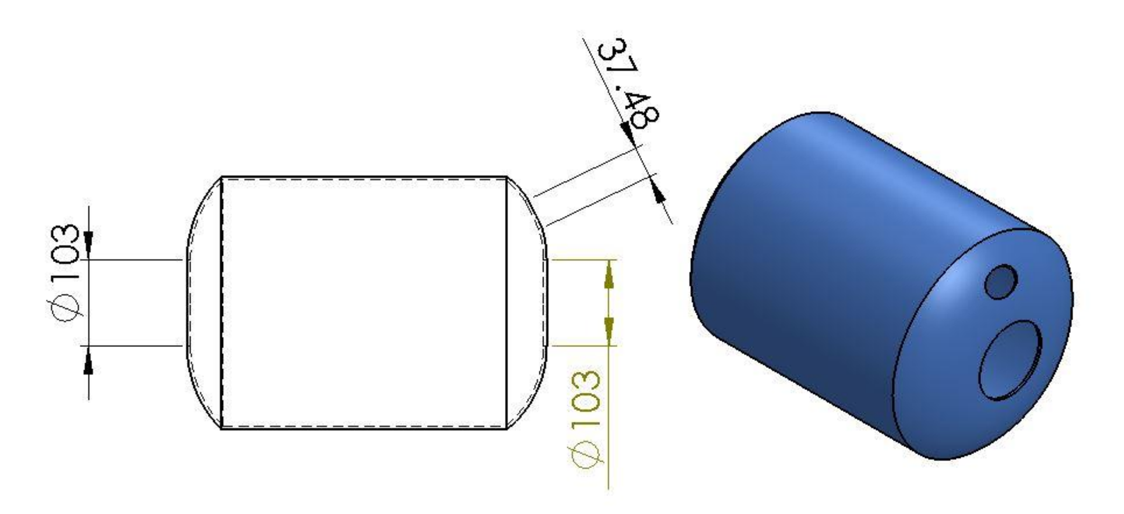
ثانياً) جرة الغاز

وهي نفس المستخدمة في المنازل للطهي ونفتح فتحات من طرفيها بقطر الصاروخ المستعمل لرفع الجرة بحيث يدخل الصاروخ من الفتحات ، أما الفتحة العلوية فيركب عليها الصمام ، والسفلى يدخل منها محرك الصاروخ ، ونفتح فتحة للتعبئة بالأسفل والصور والرسومات التالية توضح المقصود ، ونثبت الصمام والصاروخ باللحام على الجرة حتى تصبح قطعة واحدة .









مكان فتحة التعبئة نلحم اسطوانة بنفس القطر تقريباً ثم نفتح فيها شرر ونصنع لها غطاء حتى نغلق الجرة بعد الانتهاء من التعبئة .

لقد قمنا بقص الجرة من الأعلى أيضاً من أجل تمركز الصاروخ مع الجرة حتى تتوازن أثناء الطيران .

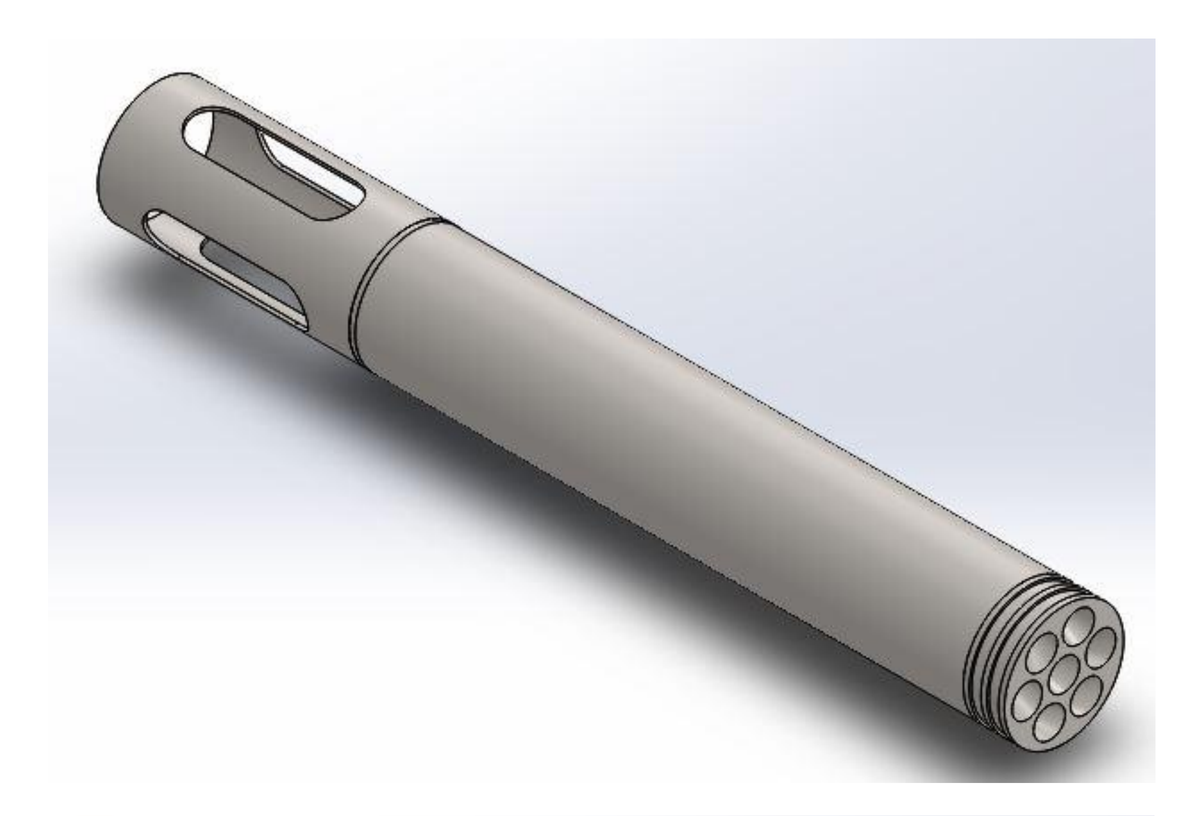
ثالثاً) الصاروخ الدافع

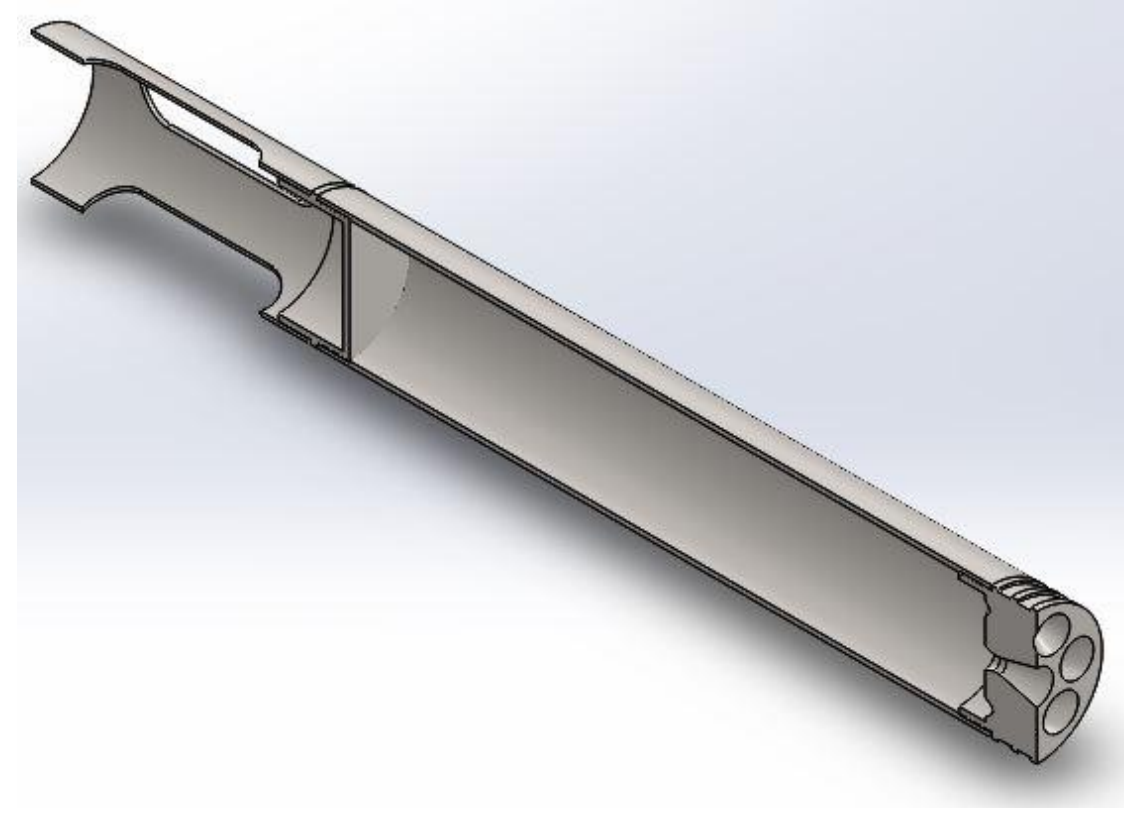
ويتألف من أربعة أقسام :

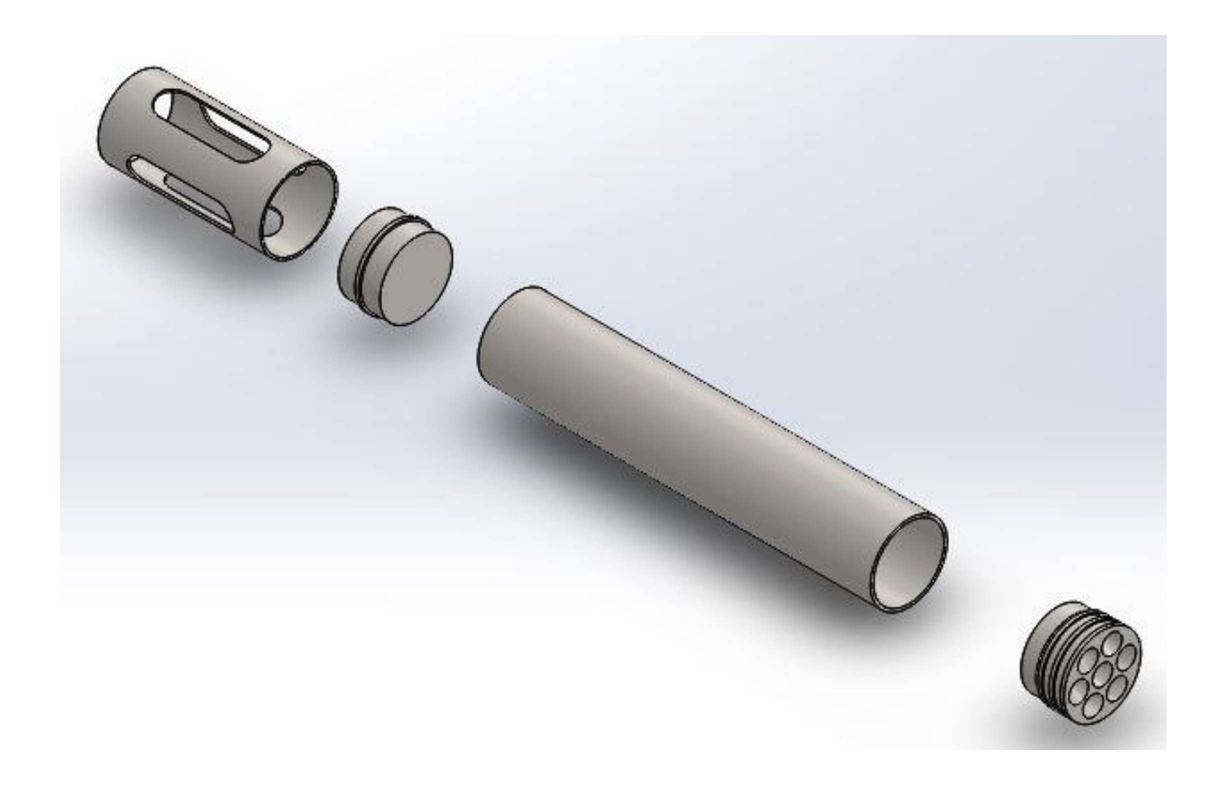
أ- المنفث   ب- المحرك ت- وصلة المحرك   ث- الوصلة العلوية











يوصل المنفث بالمحرك بشرر والمحرك بوصلة المحرك بشرر ، ووصلة المحرك مع الوصلة العلوية باللحام وبعد تجميع الصاروخ نثبته باللحام على الجرة .

أ- المنفث

وهو نفس منفث صاروخ فيصل١ (الكاتيوشا) ولذلك سنسرد طريقة تصنيعه كما ورد في شرح الصاروخ

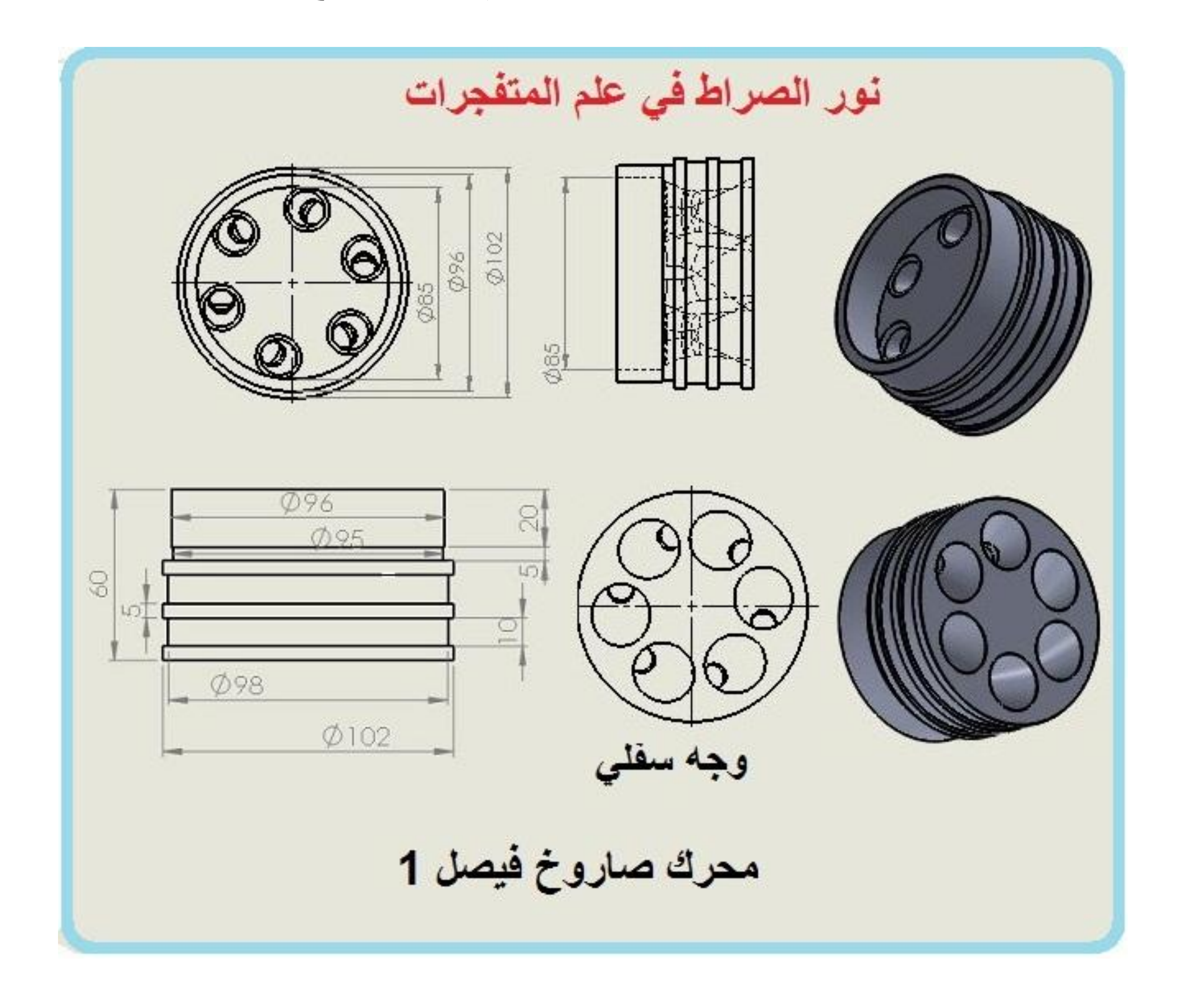
يحتوي المنفث على ستة ثقوب وتميل بزاوية عن محور المنفث لذلك فإن الصاروخ يدور أثناء الطيران لزيادة التوازن مما يغنينا عن الأجنحة .وكل فوهة تتألف من مخروط متقارب ومتباعد لذلك فإن تصميم هذا المحرك معقد ويحتاج لفارزة CNC حتى نستطيع تصنيعه بدقة (ويمكن تصنيع المنفث باستعمال فارزة رقبة جمل وريشة تخويش في حال تعذر الحصول على الـ CNC) .

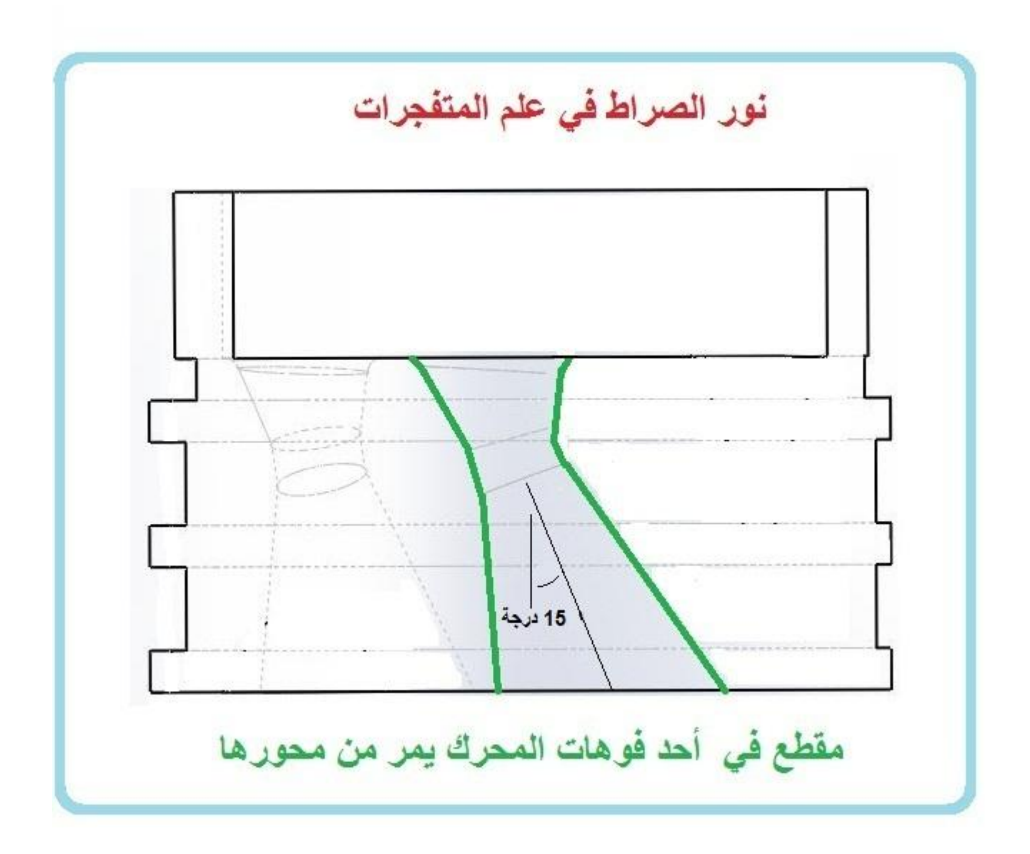
وبما أن الفوهات لديها اختناق في منتصف المحرك لذا سنضطر لتشغيلها على مرحلتين ،

المرحلة الأولى : من الأعلى (من اتجاه خزان الوقود) وهي عبارة عن مخروط متقارب مستقيم (لا يوجد زاوية ميلان فيه) ومحور المخروط موازي لمحور الصاروخ ،

المرحلة الثانية تشغيلها من الأسفل (باتجاه الخارج) وهنا الفوهة تكون متباعدة وتميل بزاوية ١٥,٠٨ درجة عن محور الصاروخ ، ولذلك وبسبب امتلاكنا لفارزة CNC ثلاثية المحاور فقط فإننا سنشغل كل ثقب على حدة بحيث سنصمم له مثبت ودليل يملك زاوية ميلان تساوي الزاوية التي نحتاجها لتمييل الفوهة.

بالإضافة لعمليات التنظيف والخراطة الخارجية، والرسوم التالية ستوضح المراد بإذن الله .





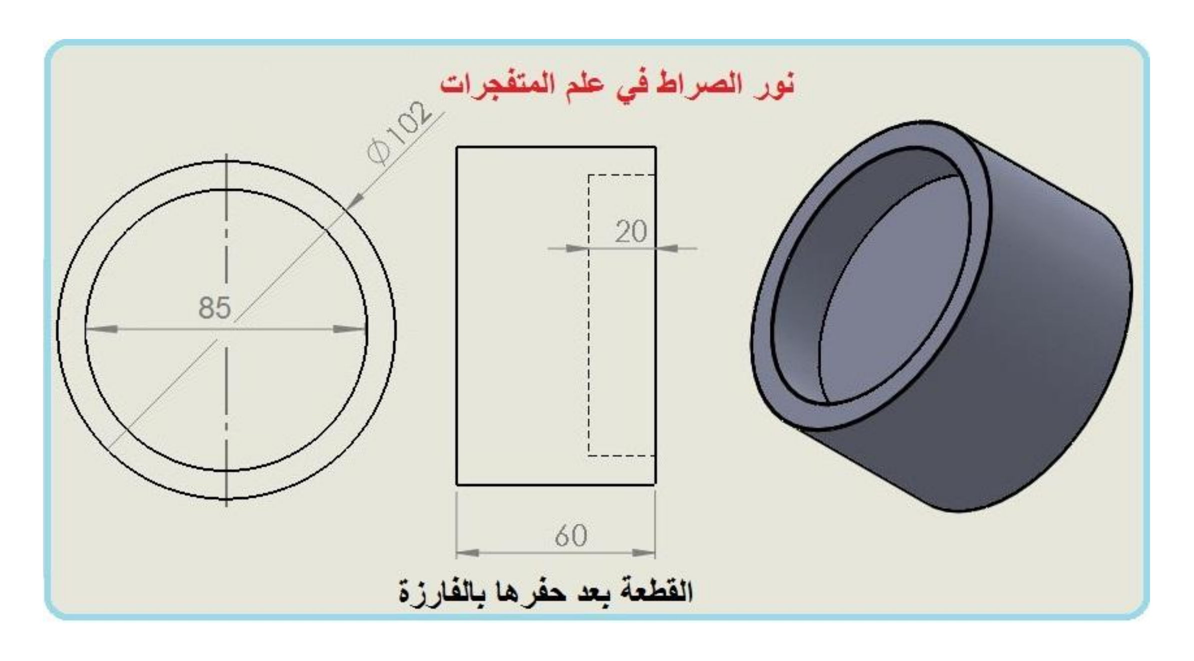
خطوات تصنيع المحرك :

١ -نقوم بقطع قطعة من نفس القضيب الذي استخدمناه في الوصلة بين الرأس المتفجر و خزان الوقود أي قضيب معدني مصمت قطره يزيد عن ١٠٢ ملم و بطول حوالي ٦٥ ملم (المهم أن تكون بعد تنظيف الطرفين ٦٠ ملم) .

٢ -ثم ننظف وجهيها على المخرطة أو على الفارزة بحيث يصبح طول القطعة ٦٠ ملم تماماً .

بعد تنظيف القطعة من الطرفين حتى تصبح جاهزة للوضع على الفارزة

٣ - نضع القطعة على الفارزة المبرمجة ونحفر القطعة بقطر ٨٥ ملم وبعمق ٢٠ ملم .



القطعة بعد حفرها بالفارزة

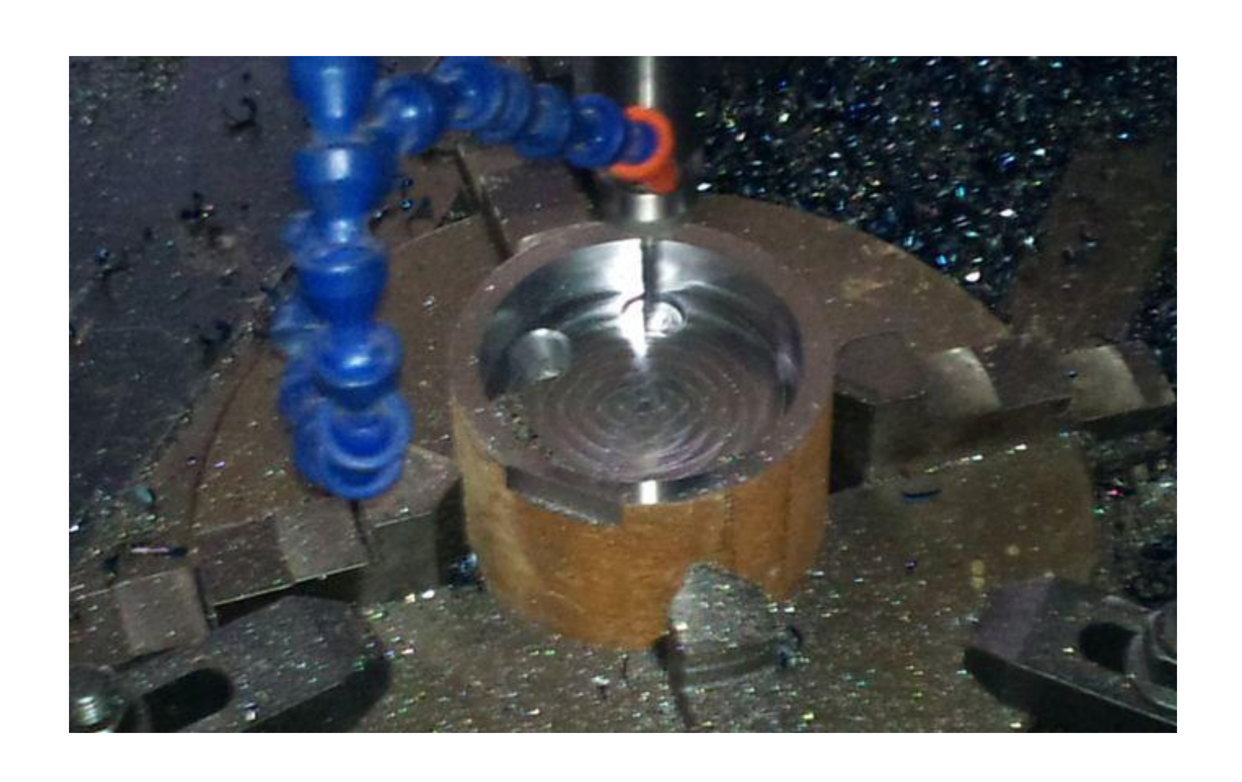
٤ - نقوم بحفر المخاريط المستقيمة في أعلى المحرك (من المكان الذي فرغناه) على الفارزة المبرمجة CNC وهي عبارة عن ستة مخاريط (فوهات متقاربة) محور المخروط هو نفس

محور المحرك والصاروخ أي أننا نركب القطعة مباشرة على صينية الفارزة دون دليل مائل ،

وقطر المخروط الكبير ١٦ ملم والقطر الصغير ١١ ملم وبعمق ١٠ ملم والمخروط وينحرف بزاوية أيضاً موضحة بالصور التالية .

في الأسفل تجد صورة للمخروط المائل (المتباعد) يمكنك اعتبار نفس المواصفات للمخروط الغير مائل (الصغير) مع مراعاة تناسب الأبعاد ، أي يمكنك اعتبار زاوية المخروط وزاوية انحراف المخروط هي نفسها .

وعلى كل الأحوال فإن تصميم الجرة والصاروخ موجودة في الملحقات .ولكنني فصّلت في التوضيح هنا خشية عدم وصول كامل الملحقات للأخوة وعند ذلك يستطيع من يملك قدرة على الرسم أن يرسم المحرك بناءاً على ما ذكرته من أبعاد هنا .





٥ -بعد ذلك نقوم بعمل المخاريط المائلة ، وبما أننا نملك هنا مكنة CNC ثلاثة محاور فقط ، لذلك فقد صنعنا دليلاً نضع عليه المحرك حتى نفرغ المخاريط مخروطاً مخروطاً ، و كلما انتهينا من مخروط بدلنا مكان القطعة وهكذا حتى ننتهي من المخاريط الستة . وهذا الدليل يملك زاوية ميلان تساوي زاوية ميلان المخروط أي إننا سنشغل المخاريط وكأنها مستقيمة وبسبب ميلان الدليل فإننا سنحصل على مخروط مائل بعد الانتهاء من التفريز ، وهذا الدليل يكون داخله أصبعان نضعهما داخل المخاريط المستقيمة التي شغلناها سابقاً أو يمكننا عمل حفرة في وسط المحرك من الداخل لا تزيد عن ١ سم حتى تكون دليلاً أيضاً بحيث ندخل أصبع داخله حتى نضمن مركزة (سنطرة) المحرك ، والرسمات التالية ستوضح أبعاد المخروط والدليل وكيفية توضع المحرك على الدليل .

نور الصراط في علم المتفجرات

175 94.25

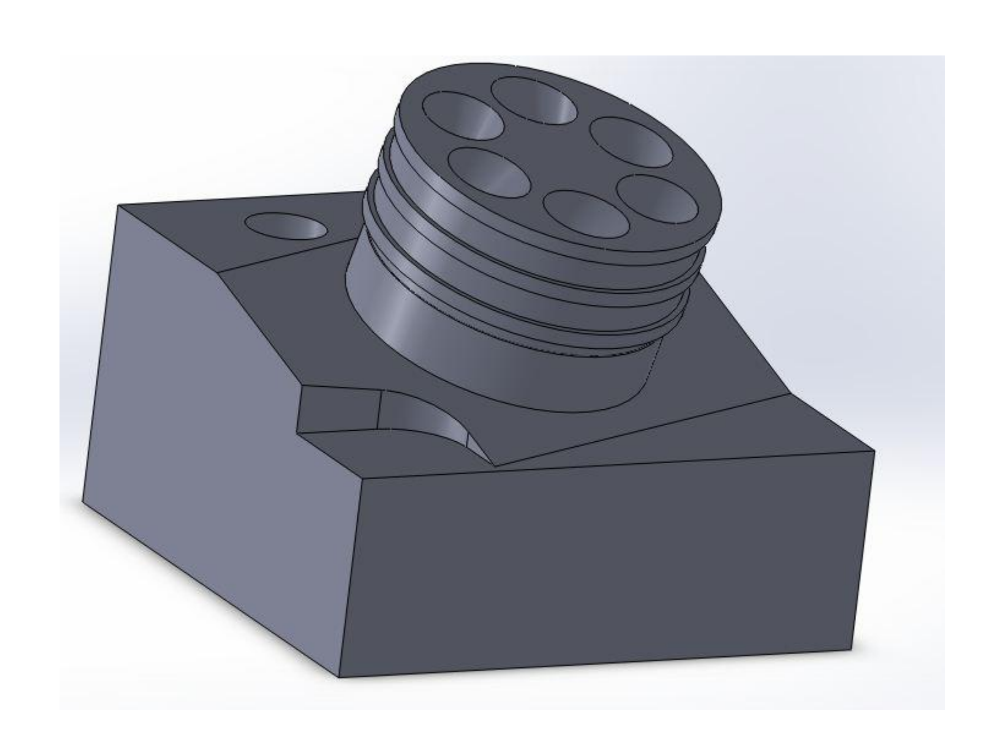
25 25 60 107.62 165 15.08 درجة 63.12

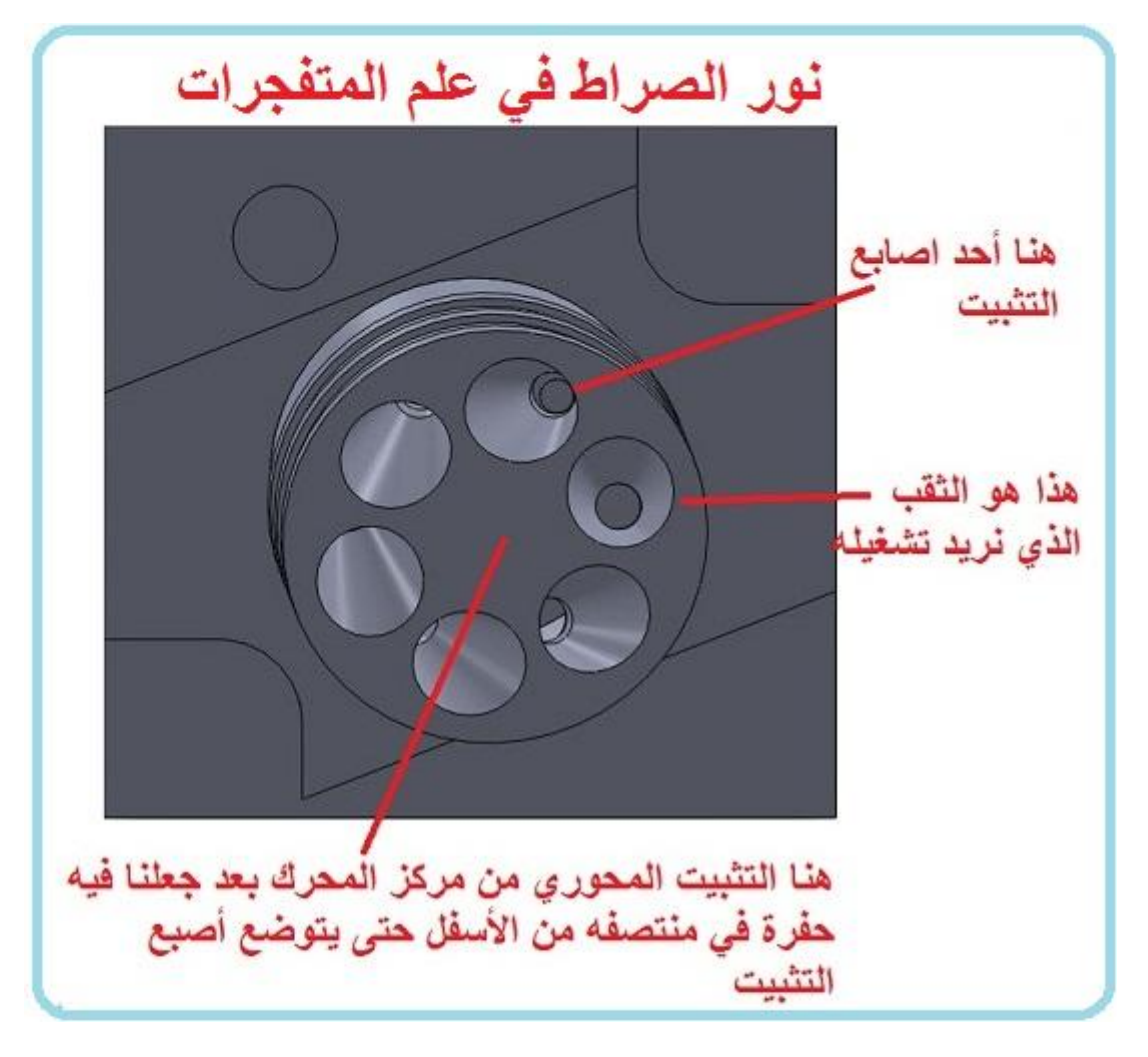
مكان توضع أصابع التثبيت في القطعة وهنا حفرنا حفرة صغيرة عمقها 1 سم في مركز المحرك فقط لتثبيته على الدليل

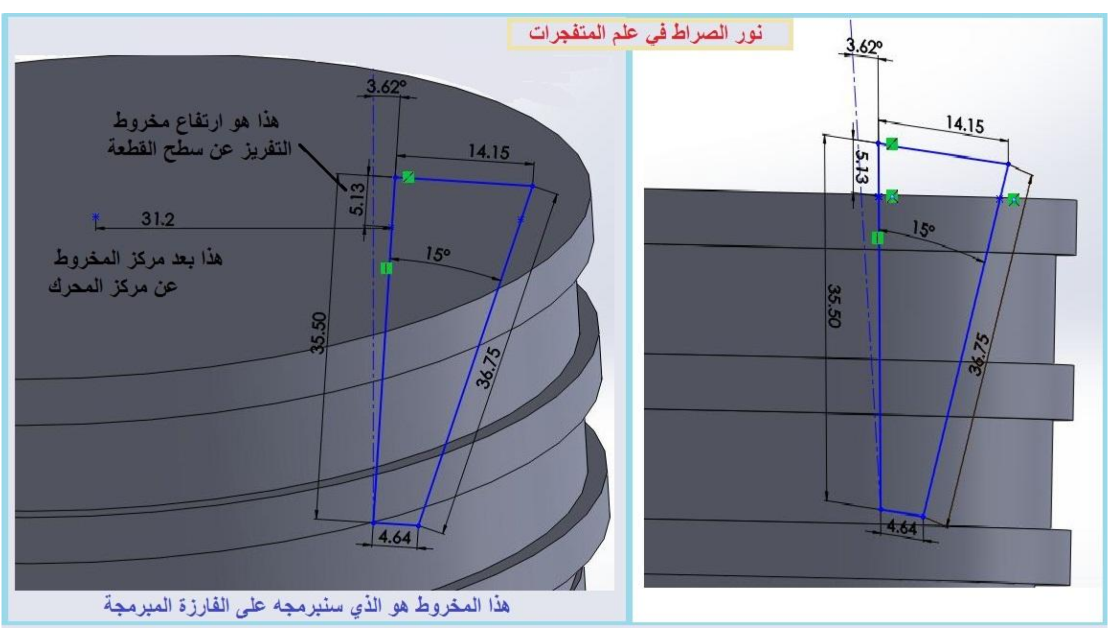
31.12

التشغيل يكون في الثقب الذي يلي الثقب الذي وضعنا فيه أصبع التثبيت

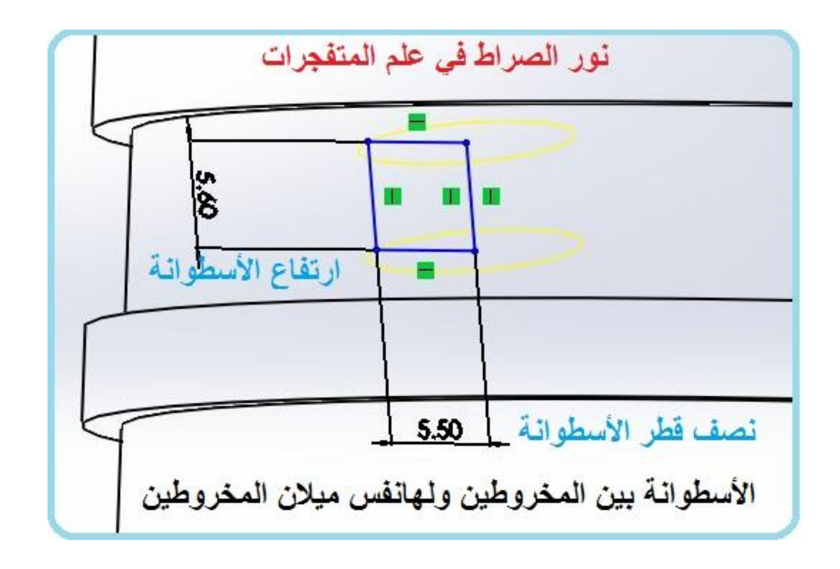
الدليل الذي سنضع عليه محرك الصاروخ







و عندما تصل أداة القطع إلى القطر ١١ ملم فإنها تكمل عملها عند نفس القطر (أسطوانة) وبعمق ٥,٦ ملم .



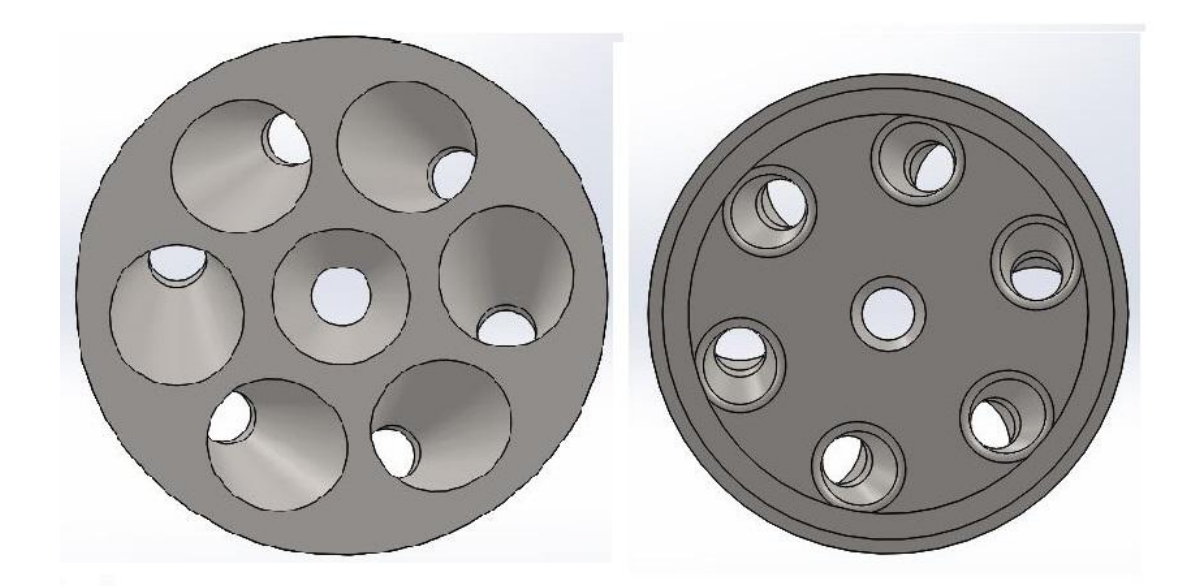
وبعد التشغيل يصبح شكل القطعة كالتالي

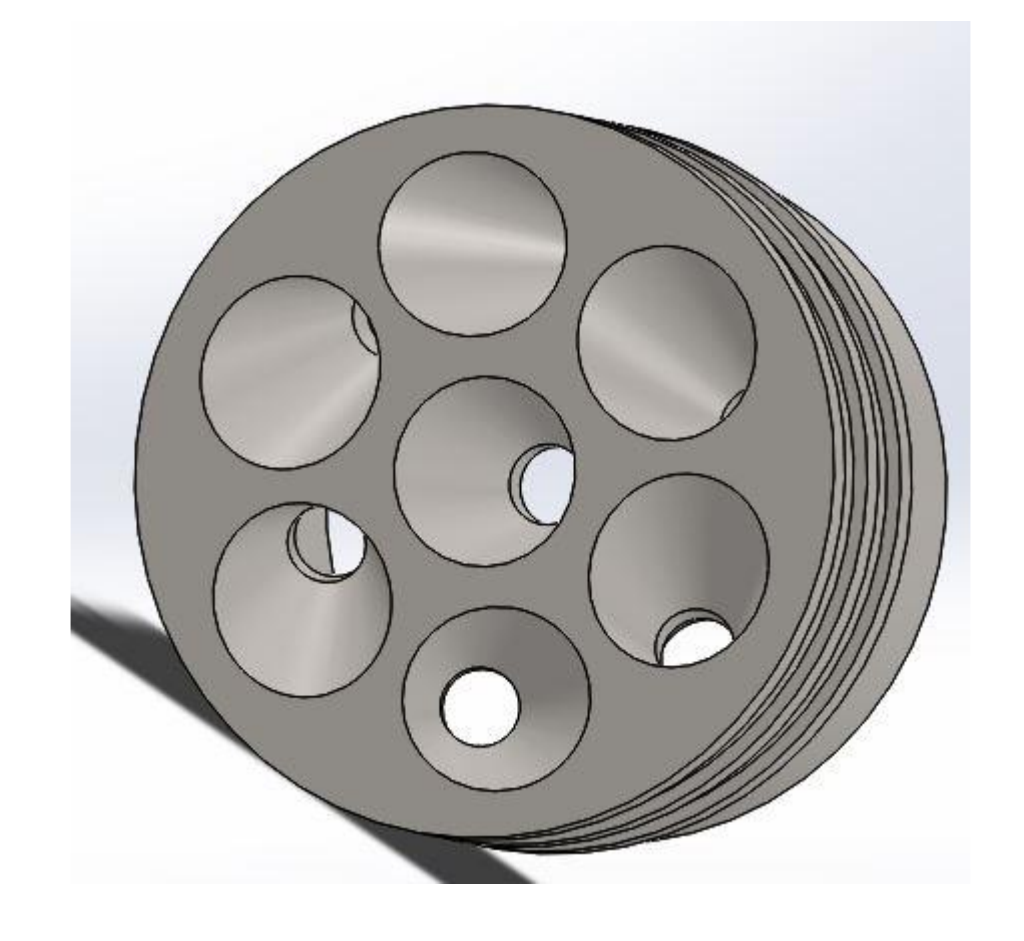


بعد ذلك نقوم بعمل مخروط في منتصف المنفث وذلك لتخفيف الضغط داخل المحرك تجنباً لانفجار الصاروخ وبالتالي الجرة

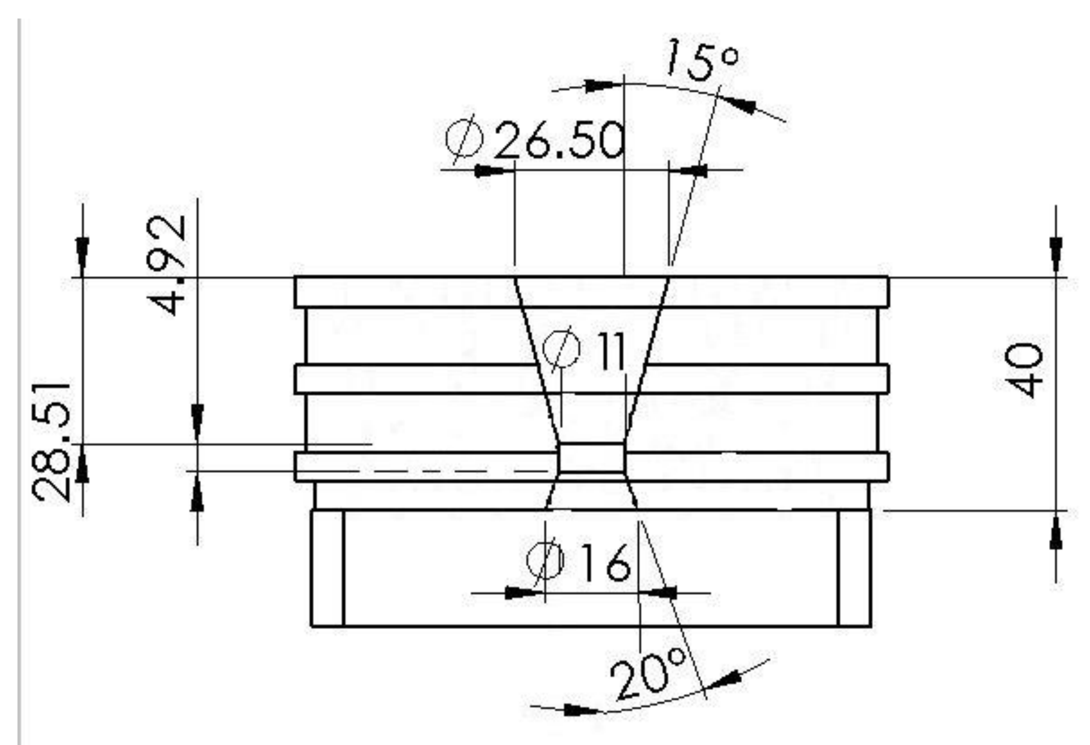
المخروط يمكن عمله يدوياً بثقب المنفث بريشة ١١ مم ، ومن ثم تخويش الطرفين وليكن التخويش الداخلي ذو زاوية اكبر من الخارجي ويفضل أن يكون التخويش الخارجي نبفس زاوية المخاريط المحيطية

فيصبح المنفث وأبعاده كالتالي :









ملاحظة :

لمن لا يملك فارزة cnc يمكنه تشغيل المحركات على فارزة عادية (رأس جمل) أي أن محورها لديه قابلية للدوران بالزاوية التي نريد ونضبطها على زاوية ميلان المخروط ومن

ثم نستعمل ريش تخويش (لها شكل مخروط) ونشغل الثقوب بحيث نحصل على فوهات متقاربة ومتباعدة .

٦ -بعد الانتهاء من العمل على الفارزة ننتقل الى المخرطة حتى نخرط القطعة للحصول المجاري الثلاثة بالأبعاد الموضحة بالرسم أعلاه .

٧ -ثم نقوم بعمل سن (شرر) خارجي من مكان تركيب المحرك مع خزان الوقود عند القطر ٩٦ ملم و بخطوة ٢ ملم ، كما يظهر في الصورة .





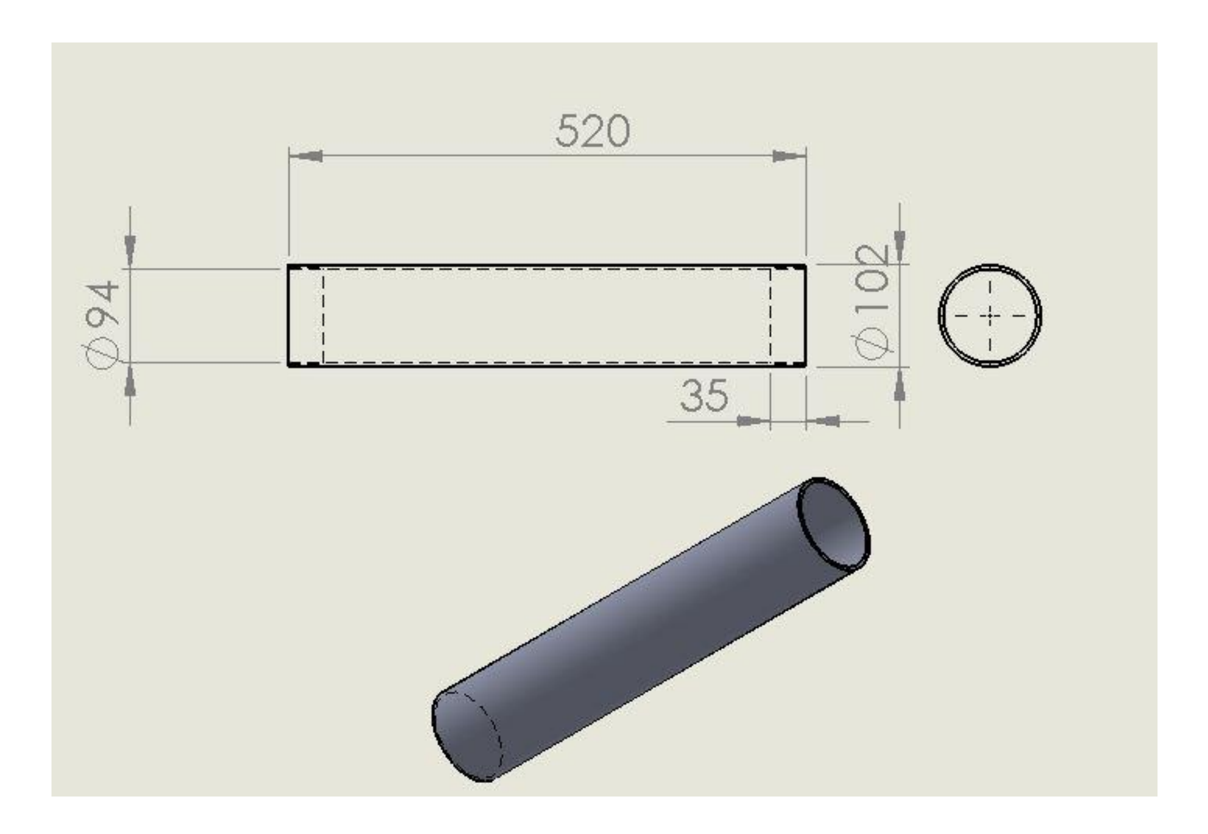


ملاحظة مهمة جداً

<u>**بعد الانتهاء من المحرك نقوم بثقب ثقوب صغيرة لبراغي غاطسة بين القطع المتصلة مع بعضها (المنفث وخزان المادة الدافعة ، بالإضافة للخزان والوصلة التى فوقه)**</u>

ونقوم بفتح سن يدوى لها حسب البرغى الغاطس الذى نريد تركيبه ، وذلك حتى نضمن عدم انفلات أو انحلال الصاروخ اثناء الطيران .

ب-المحرك الصاروخي (مكان الحشوة الدافعة)



وتصنع وفق الخطوات التالية :

١ -نقوم بأخذ قطعة من نفس الانبوب الذي صنعنا منه الرأس المتفجر أي قطره الخارجي يزيد قليلاً عن ١٠٢ ملم وقطره الداخلي ٩٤ ملم بطول ٥٢٥ ملم ، ثم نقوم بتنظيف طرفيه ليصبح طوله ٥٢٠ ملم بعد ذلك نجعل قطره الداخلي ٩٤ ملم إذا كان أقل من ذلك.

٢ -نقوم بفتح شرر داخلي على طرفيه خطوة ٢ ملم بطول ٣٥ ملم من الطرفين .



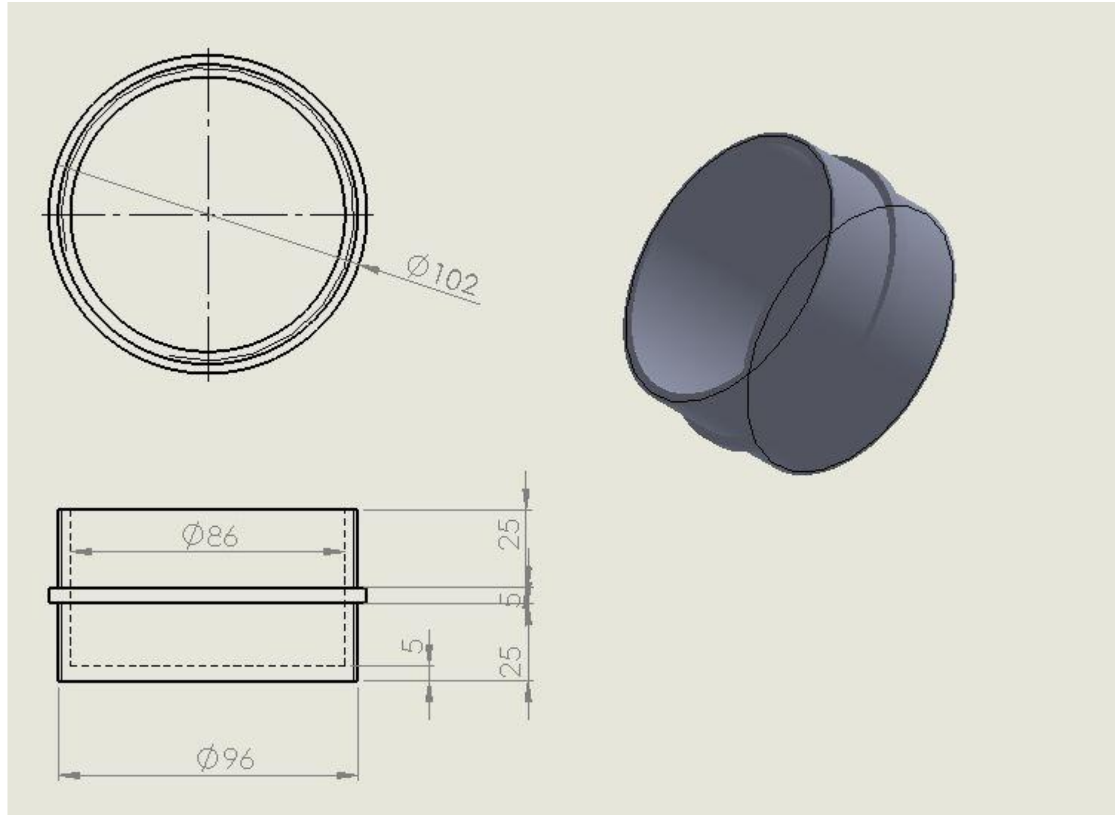
٣ -بعد ذلك نقوم بخراطة خارجية تنعيمية بحيث يصبح القطر ١٠٢ ملم على طول القطعة.



انتهى مكان الوقود الدافع (المحرك)

ت- وصلة المحرك





وهذه القطعة تصل بين الرأس المتفجر وبين خزان الوقود و هي مفرغة من داخلها حتى تعطي حجماً إضافياً للشحنة المتفجرة نصنعها وفق الخطوات التالية :

١ -نأتي بقطعة مصمتة يزيد قطرها قليلاً عن ١٠٢ أو تزيد ونقطعها بطول ٦٠ ملم عن طريق المنشار الكهربائي .



٢ -نقوم بخراطة جبهية (تنظيفية) للقطعة حتى يصبح طولها ٥٥ ملم ثم نثبتها على فارزة cnc ونقوم بحفر القطعة لتصبح بالقياس الموضح بالرسم أعلاه أي نحفر فيها قطر ٨٦ ملم وبطول ٥٠ ملم ، أي تصبح قطعة أسطوانية مفتوحة من طرف واحد فقط .



٣ -بعد ذلك نقوم بخراطة القطعة على المخرطة لنحصل على القطر ٩٦ وذلك على طول ٢٥ ملم من الطرفين بحيث يبقى ٥ ملم في وسط القطعة قطرهم ١٠٢ ملم كما يظهر ذلك من شكل القطعة في الرسوم أعلاه .





٤ -بعدها نقوم بفتح شرار خارجي على الاقطار ٩٦ خطوة ٢ ملم على كلتا الطرفين فيصبح شكل القطعة كالتالي :

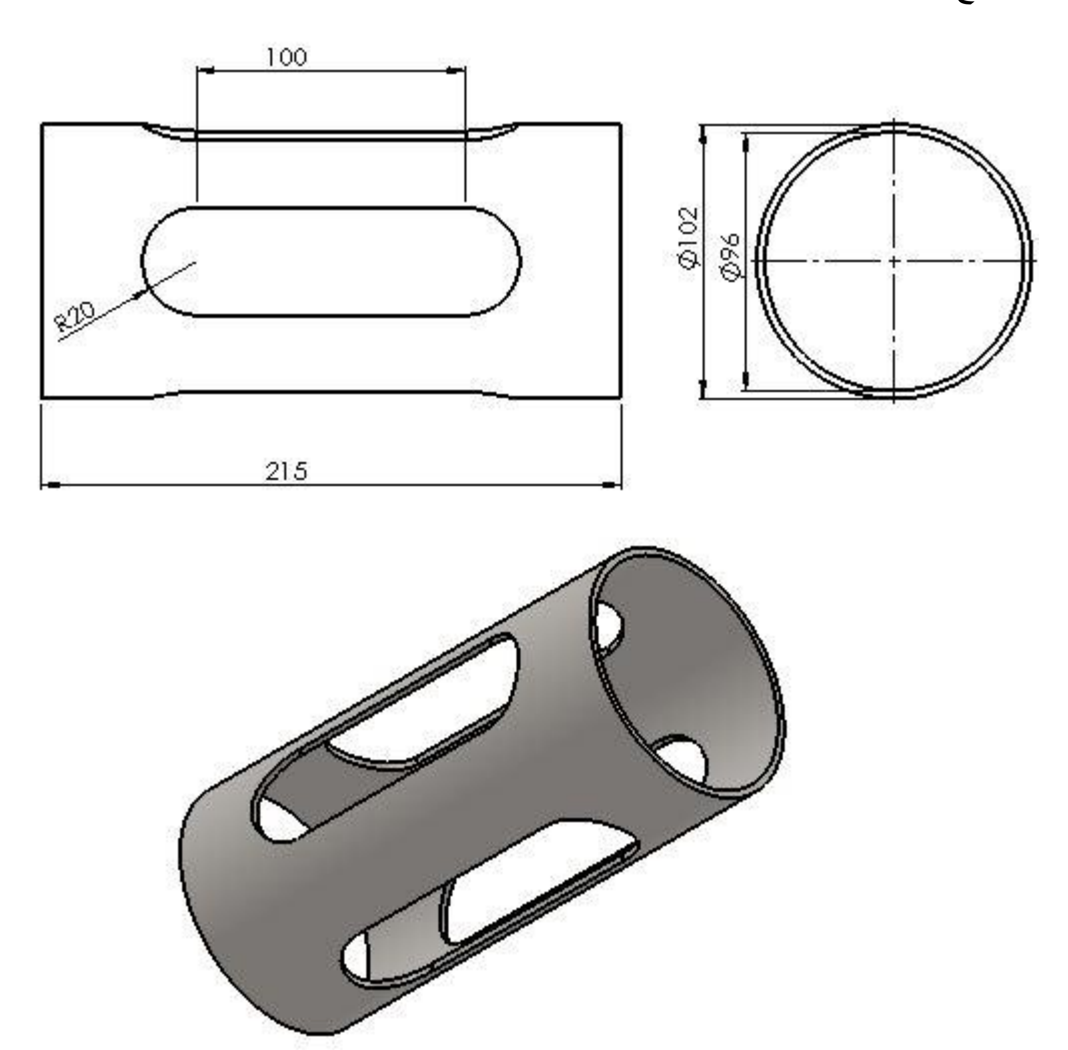


ملاحظة مكررة

بعد الانتهاء من الأجزاء الميكانيكية نقوم بثقب ثقوب صغيرة لبراغي غاطسة بين القطع المتصلة مع بعضها (المنفث وخزان المادة الدافعة ، بالإضافة للخزان والوصلة التى فوقه) ونقوم بفتح سن يدوى لها حسب البرغي الغاطس الذى نريد تركيبه ، وذلك حتى نضمن عدم انفلات أو انحلال الصاروخ اثناء الطيران .

ث- الوصلة العلوية

وتصنع من الحديد بالأبعاد التالية



بعد خرطها على المخرطة نقوم بتفريز القطعة على الفارزة كما هو موضح بالأبعاد

بعد انتهاء القطعة نقوم بلحامها على الوصلة السابقة بحيث يكون الصاروخ الدافع كله متناظراً .

ملاحظة مهمة جداً :

بعد تجهيز الصاروخ وقبل لحامه بالجرة نقوم بعزل السطح الخارجي للصاروخ (مكان الحشوة الدافعة) بأي نوع من انواع العوازل (ألياف زجاجية ، كرتون ،.......) بحيث لا تصل الحرارة إلى المادة المتفجرة أو الفتيل المتفجر المحيط بالصاروخ فعندها يمكن أن ينفجر الكورتكس متأثراً بالحرارة وبالتالي تنفجر الجرة كاملة .

بعد تجهيز الصاروخ وعزله نثبت الصاروخ على الجرة باللحام
ونثبت الصاعق على القطعة العلوية التي قصصناها من الجرة .
بعد تثبيت الصاروخ على الجرة نقوم بلحام القطعة العلوية الحاملة للصاعق على الجرة وهكذا تكون الجرة الصاروخية جاهزة للتعبئة . ونكون قد انتهينا من القسم الميكانيكي بحمد الله .

القسم الكيميائي

تصنيع الحشوة الدافعة

المواد المطلوبة :

١ -نترات البوتاسيوم KNO_3. ٦٢ %
٢ -سكر مطحون ناعم . ٣٥%
٣ -سكر جلوكوز . ٣%

وزن الحشوة الدافعة ٥ كغ أي :

١ -نترات البوتاسيوم KNO_3. ٣١٠٠ غرام
٢ -سكر مطحون ناعم . ١٧٥٠ غرام
٣ -سكر جلوكوز . ١٥٠ غرام

طريقة التحضير :

١ -نقوم بوضع السكر داخل وعاء يتحمل الحرارة (طنجرة طبخ مثلاً) ونضع الجلوكوز على السكر ونضع ربع كأس صغير من الماء على الخليط ونضع الخليط على نار هادئة ونحرك ونعجن الخليط حتى يصبح الخليط عجينياً طرياً (قد تأخذ العملية بعض الوقت وقد تكون شاقة قليلاً) ولكن احذر من أن تحرق السكر .



٢ -بعد أن يتجانس مزيج السكر ويصبح كالقطر أضف نترات البوتاسيوم على دفعات بحيث تذوب النترات داخل مزيج السكر _ طبعاً مع التحريك المستمر_ استمر بإضافة النترات حتى انتهاء الكمية واستمر بالتحريك و احذر من أن تحرق المزيج.

٣ -استمر بالتحريك ولا تدع شيئاً عالقاً على جدران الوعاء وذلك حتى يصبح المزيج طرياً ذو لون بني فاتح قريب للاصفرار قليلاً ، نستمر بالتحريك حتى يصبح المزيج قابلاً للصب داخل محرك الصاروخ .

٤ -صب المزيج داخل محرك الصاروخ (مكان الشحنة الدافعة) وضعه مباشرة على مكبس (يجب أن يكون القالب والمكبس مجهزاً مسبقاً) واكبس المزيج لأن المزيج حين

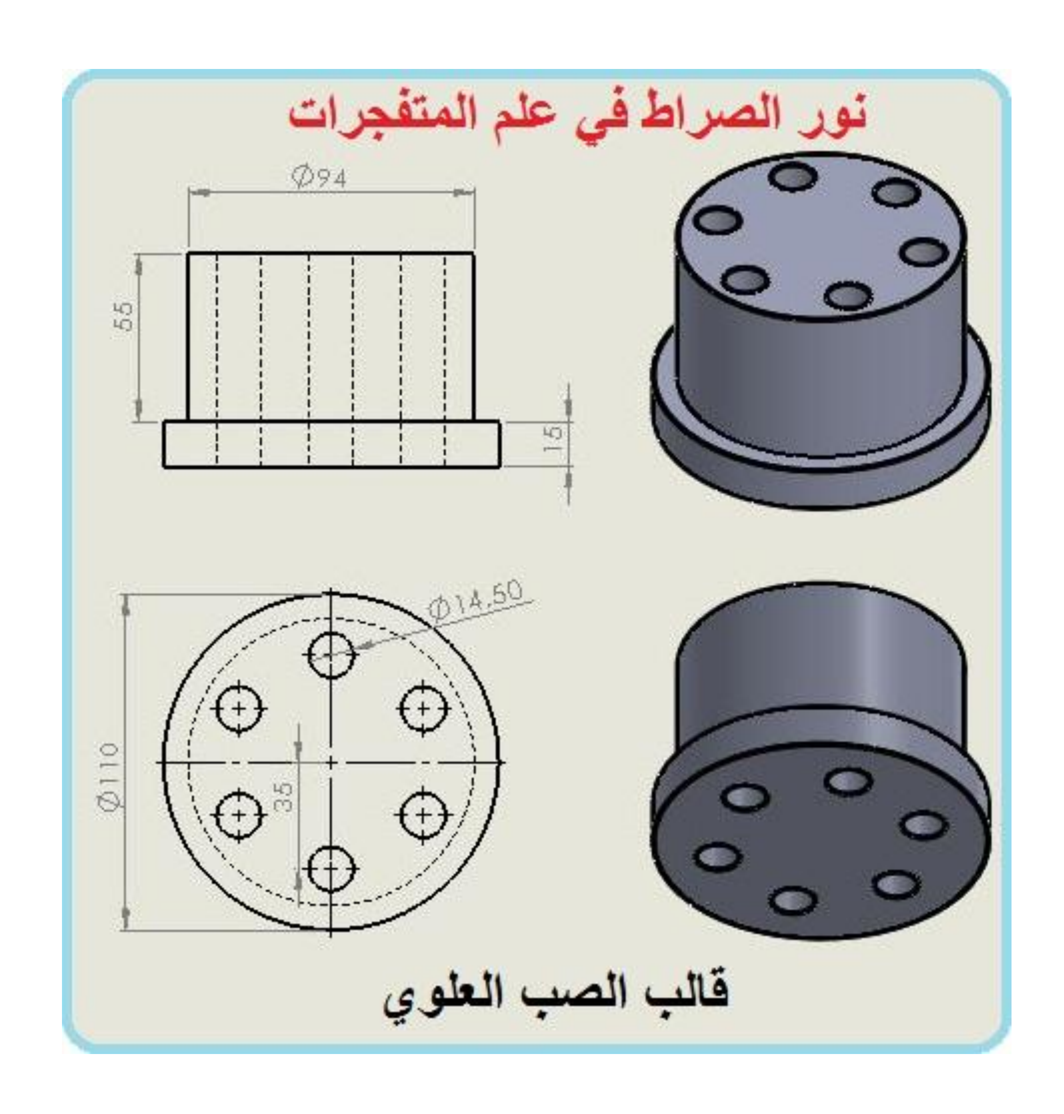
يبرد يتمدد محاولاً دفع المكبس للخارج ولكننا نريد أن يبرد المزيج بنفس الحجم الذي سكبناه فيه (أو أقل) لذلك استعملنا مكبساً .

أما القالب فيمكن صناعته بأي طريقة كانت شرط أن يثبت القضبان المعدنية بشكل مستقيم ومتوازي على طول مكان الشحنة الدافعة.

أبعاد القالب المستخدم تكون بحيث تدخل في مكان الشحنة الدافعة في الصاروخ أي قطرها الصغير ٩٤ ملم أو أصغر بقليل حتى تسهل دخولها في خزان المادة الدافعة .

أما القضبان المستخدمة فهي ١٤ ملم و تكون الفتحات في القالب أكبر قليلاً من قطر القضبان .

يفضل أن تكون القضبان ملساء ناعمة حتى يسهل سحبها بعد جفاف المادة الدافعة .







ملاحظة : لا تنسى دهن قضبان القالب بالشحم حتى تسهل عملية إزالتهم بعد جفاف المادة الدافعة.



تجهيز القالب قبل البدء بعملية طبخ الشحنة الدافعة



صب الشحنة الدافعة داخل المحرك والقالب





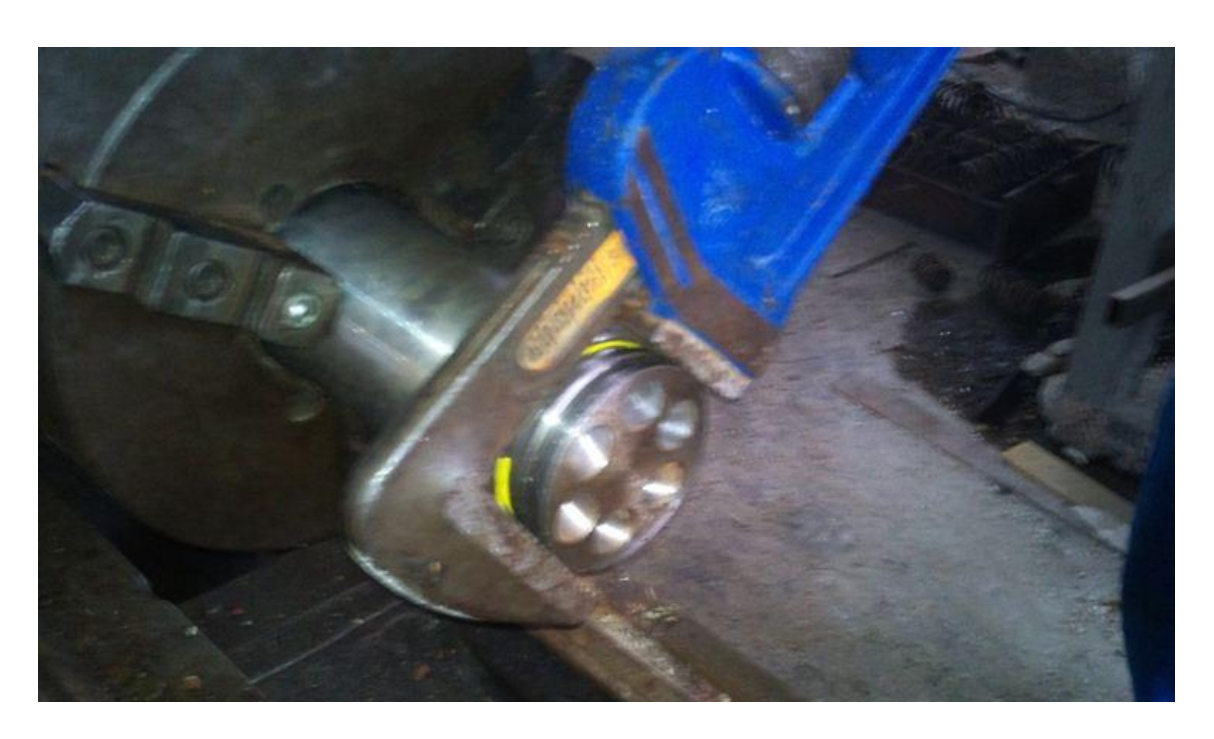
تركيب الجزء العلوي من القالب مباشرة بعد الانتهاء من سكب المادة الدافعة



٥ -نترك محرك الصاروخ على المكبس لفترة ٤ ساعات ثم نخرج القالب والقضبان الحديدية من المادة الدافعة .



٦ -نقوم بتركيب المحرك على خزان المادة الدافعة بحيث تتطابق فتحات المحرك مع الفتحات الموجودة داخل المادة الدافعة ونشد بشكل قوي ، ثم نثبت براغي التثبيت الصغيرة .



٧ -بعدها نقوم بتجهيز مشعل الصاروخ . مهمة المشعل هو إشعال المادة الدافعة عند توصيل الكهرباء إلى زر إطلاق الصاروخ .

مبدأ عمله مثل الصاعق الكهربائي ولكن عوضاً عن المادة الحساسة المتفجرة لدينا مادة مشعلة وهي بارود أسود

للتذكير فقط وباختصار : البارود الأسود يتكون من :

١ - ٧٥%نترات البوتاسيوم .
٢ - ١٥% فحم نباتي .
٣ - ١٠ %كبريت زراعي أصفر.

باختصار يتم طحنهم بالخلاط وخلطهم ومزجهم جيداً .

هنا استعملنا مشعل جاهز متوفر في السوق يغني عن استعمال لمبة أو شريط تنغستين فهي تتكون من شريط تنغستين مغلف بالكبريت بحيث يشتعل الكبريت عند توصيل الكهرباء إلى شريط التنغستين السريع التوهج ، و ما عليك إلا أن تضعه داخل البارود الأسود ثم تغلفه بشكل جيد حتى لا تدخل الرطوبة إليه .



٨ -ثم نضع المشعل أعلى الشحنة الدافعة (عكس مكان المحرك) ونمرر الشريط الكهربائي داخل أحد الفتحات على طول الشحنة الدافعة حتى نخرج طرف الشريط من أحد فتحات المحرك .





وهكذا نكون قد انتهينا من محرك الصاروخ بشكل كامل بإذن الله.

الحشوة المتفجرة

بعد لحام الجرة وتجهيزها بشكل كامل نقوم بتعبئتها من الفتحة المخصصة في أسفل الجرة ويمكن استعمال اي نوع من المواد المتفجرة المتوفرة مع مراعاة خواص كل مادة (مثلاً إذا استعملت حمض البكريك فلا تجعله يلامس المعدن واعزله عن المعدن بأكياس نايلون أو مواد اخرى .

وعادة في الشام نستخدم الأسمدة بأنواعها كمتفجرات لتوفرها ورخص ثمنها لا لقوتها فهي أضعف من غيرها ، وهنا كنا نستخدم خلطة تحقق توازن اكسجين أقرب للصفر مع استعمال بودرة المنيوم من اجل زيادة حرارة الانفجار بالنسب التالية

١ - 79.5% نترات أمونيوم NA (سماد ٣٣) .

٢ - 14.9% TNT.

٣ - ٥,٦% بودرة ألمنيوم .

نطحن الTNT بشكل جيد حتى يصبح ناعماً وكذلك الحال لنترات الأمونيوم ونمزج المكونات الثلاثة ونخلط بشكل جيد جداً حتى يتم تمازج كامل قدر الإمكان .

ملاحظة

الطريقة الأنجع لمزج اي مركب مع الTNT هي بصهر الTNT ثم إضافة المكون الأخر له على دفعات حتى يصبح المركب كتلة لزجة ولكن الكمية القليلة لل TNT قد لا تساعد على ذلك على كل حال إن استطعت مزج الخليط بطريقة الصهر والمزج فبها ونعمت وإلا فعليك بالمزج الميكانيكي (الرج والخلط الجيد) فقد تفي بالغرض ولا يكلف الله نفساً إلا وسعها .

أما بالنسبة للمحرض فيجب استعمال محرض قوي هنا بسبب حجم المتفجر الكبير لذا فإننا نضع حول الصاعق العسكري أعلى الجرة مواد محرضة أياً كانت ، ولتكن كميتها كبيرة فيمكن مثلاً وضع حمض البكريك داخل عازل وليكن عدة اكياس من النايلون ونضعهم داخل الوصلة العليا بحيث يتوسطهم الصاعق العسكري عندما نركب الصمام من الأعلى ومن ثم نلف عدة أمتار من الكورتكس حول الصاروخ الموجود داخل الجرة حتى يكون توجيه الانفجار اسطوانياً من مركز الجرة إلى المحيط .

أو نستخدم فقط حبال الكورتكس بحيث نلف عدة لفات من الكورتكس حول الصاعق العسكري ومن ثم ننزل بالكورتكس ونلفه حول الصاروخ الموجود داخل الجرة

لا تبخل على أعداء الله الكورتكس فهم يستحقون أكثر من ذلك .

هذا والله أعلم .

بعد تجهيز الجرة بشكل كامل نزيل الصمام ونغلق مكانه بسدة عازلة تمنع دخول الرطوبة للجرة ، ولا تركب الصمام إلا عند الرمي وحينها فك السدة وركب الصمام وإزل كوبيل الأمان واضرب أعداء الله بحول الله .

بناءاً على هذا العمل فقد أعطت الجرة مدى حوالي ١٢٠٠متر عند الزاوية ٤٥ درجة ،

على كل حال فالمدى ضمن هذا الحد ويعتمد طبعاً على الوزن النهائي للجرة كاملة

في حال تمت صناعة خط انتاج لها فحاول جعل الأوزان النهائية متساوية وذلك عند تعبئة المادة المتفجرة وعندها تقريباً سنحصل على مدى واحد عند نفس الزاوية .

ملاحظة :

التصميم كاملاً على برنامج السوليد وورکس solidworks موجود مع الملحقات

اللهم ما كان في هذا العمل من خير فمنك وحدك لا شريك لك وما كان فيه من خطأ وزلل فمني ومن الشيطان والله ورسوله ودينه براء ، اللهم تقبل عملنا وثبتنا عند الفتن ورد المسلمين إلى دينك رداً جميلاً ووحد صف المجاهدين اللهم آمين

والحمد لله رب العالمين